Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Die Gastrostomieen

an der chirurgischen Klinik zu Kiel im Etatsjahre 1899|1900.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Kurt Arlart,
approb. Arzt aus Stallupoenen.

Kiel 1900.
Druck von H. Fiencke.

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Die Gastrostomieen

an der chirurgischen Klinik zu Kiel im Etatsjahre 1899|1900.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Kurt Arlart,

approb. Arzt aus Stallupoenen.

Kiel 1900.

Druck von H. Fiencke.

No. 17.

Rektoratsjahr 1900/1901.

Referent: Dr. **Helferich.**

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Flemming,**

z. Z. Decan.

Seinem lieben Vater.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153320_0054

Unter Gastrostomie versteht man nach Maydl[1]) die Anlegung einer dauernden Magenfistel zum Zweck der Ernährung durch dieselbe mit Umgehung einer höher sitzenden, für Nahrungsmittel undurchgängigen Stelle im Oesophagus. Diese Operation, deren Idee wir einem norwegischen Militärarzt Egeberg verdanken, konnte wie alle intraperitonealen Eingriffe practischen Wert erst nach Einführung der Antisepsis gewinnen. Alle Fälle bis zum Jahre 1875 — es sind 28 Gastrostomien veröffentlicht — verliefen ungünstig. Peritonitis und Collaps waren die gewöhnliche Todesursache. Wurde nun infolge der antiseptischen Wundbehandlung die todbringende Infection des Peritoneums seltener, so blieb dennoch der Procentsatz der mit Erfolg Operierten relativ gering. Von 104 bis Ende 1883 wegen Carcinom des Oesophagus unter antiseptischen Cautelen Gastrostomierten[2]) starben 87, genasen 17, und von 54 Operationen, die wegen narbiger Strictur unternommen waren, führten 29 zum Exitus, 24 zur Heilung. Vergleicht man hiermit die Angaben der neuesten Zeit, so fällt ein grosser Unterschied auf. Von 16 von Cocchereli[3]) bis 1894 operierten starben 3 infolge der Operation. Von 9 Operationen, die an der Greifswalder[4]) Universitätsklinik von 1887—92 ausgeführt wurden, führten 2 den Exitus herbei. v. Hacker[5])

---

[1]) Dr. Carl Maydl, Über Gastrostomie, Wiener Medicinische Blätter.

[2]) C. Hueters Grundriss der Chirurgie.

[3]) Berliner klin. Wochenschrift 1894. No. 12.

[4]) Georg Kaps Dissertation „Über die seit dem Jahre 1887 in der Königl. chirurg. Klinik zu Greifswald vorgenommenen Gastrostomieen".

[5]) Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie Band XVII p. 409.

hat von 1885–96 38 Fälle veröffentlicht, von denen 2 infolge der Operation tötlich endeten. An der Breslauer[1]) Universitätsklinik wurden von 1882—97 37 Gastrostomieen veröffentlicht mit 9 Todesfällen. Die Mortalität ist diesen Zahlen zufolge von 73% auf 16% gesunken. Die Erklärung dafür liegt in erster Linie in dem neuen aseptischen Verfahren bei der Operation, das wie bei allen Laparotomieen so auch hier gegenüber der Antisepsis einen gewaltigen Fortschritt bedeutet. Dann aber kommt als zweites Moment die Vervollkommnung der Operationsmethoden in Betracht. So lange nach der alten von Sedillot und Fenger gegebenen Weisung operiert wurde, war der Zustand des Patienten nach der Operation, wenn er sie längere Zeit überstand, durchaus nicht beneidenswert. Ein gutes Verschliessen der Fistel war sehr bald unmöglich. Bei geringer unvorsichtiger Bewegung, bei jedem Hustenstoss drang der Mageninhalt nun nach aussen. So wurde die Ernährung durch die Fistel sehr bald illusorisch. Dazu kam noch, dass die permanente Reizung der Haut in der Umgebung durch den verdauenden Magensaft früher oder später zu schmerzhaften Ekzemen führte. Unter diesen Umständen ist es nicht wunderbar, dass man sich zu einer Gastrostomie sehr ungern entschloss. Erst wenn der Hungertod unmittelbar bevorstand, dann wagte Arzt und Patient das äusserste. So kam es, dass eigentlich nur vollständig entkräftete Individuen operiert wurden, und so erklärt sich auch die relative Häufigkeit des Collaps als Todesursache. Heute liegen die Verhältnisse nun anders. Wir haben eine ganze Reihe von Operationsmethoden, welche einen guten Verschluss der Magenfistel erreichen, und wenn man heute an diese Operation herangeht, so weiss man, dass diese dem Patienten aller Wahrscheinlichkeit nach einen wirklichen Vorteil bringt. Darum wird nicht mehr bis zur völligen Entkräftung des Patienten gewartet, bevor die Operation unternommen wird, und dieses verbessert die Prognose bedeutend. Kommt nun aber doch

[1]) Münchner med. Wochenschrift 97. p. 1028.

ein Patient in stark ausgehungertem Zustande zur Operation, so giebt es in neuester Zeit ein Mittel, ihr die verhängnisvolle, den Collaps herbeiführende Wirkung zu nehmen, es ist die Vermeidung der Narkose und der Ersatz derselben durch Lokalanästhesie nach Schleich. Denn der operative Eingriff an und für sich ist für einen geschwächten Patienten lange nicht so gefährlich wie eine ½—1 Stunde dauernde Narkose.

Der bedeutende Fortschritt in den Resultaten der Gastrostomie hat zu einer Erweiterung der Indicationsgrenzen geführt. Die Anlegung einer Magenfistel erschien im all gemeinen da indiciert, wo infolge eines vor dem Magen befindlichen Hindernisses, das durch nichts beseitigt werden konnte, die Ernährung des Patienten per os unmöglich war; aber die Indication war im besonderen bei carcinomatöser Strictur des Oesophagus durchaus nicht von allen Chirurgen anerkannt. Günther und Gallard erklärten sie für geradezu contraindiciert, da es irrationell wäre, in solchen Fällen den Kranken für eine temporäre Hilfe eine derartige Operation zuzumuten. Nun bei den heutigen Resultaten ist dieser Einwand wohl kaum noch gültig. Man wird selbst einem völlig entkräfteten Patienten die Operation heute nicht mehr verweigern. — Natürlich, wenn möglich, wird man sie frühzeitig unternehmen. — Denn die Gastrostomie ist heute nicht mehr so gefährlich, andererseits ist der Vorteil, den sie bringt, bei nicht zu grossem, mässig ulceriertem Carcinom nicht selten eine Verlängerung des Lebens um ein Jahr bei leidlichem Wohlbefinden. Hat doch Coccherelli[1]) einen Patienten erst zwei Jahre nach der Operation verloren. Das Carcinom des Oesophagus ist nämlich an und für sich relativ gutartig, es zeigt weniger die Neigung raschen Wachstums und frühzeitiger Metastasenbildung. Die ewige Reizung durch Sondierungen, durch die Speisen, welche zum Teil an der engen Stelle sitzen bleiben und sich zersetzen, führt allerdings früher zu jauchigem Zerfall und wohl auch zu

---

[1]) Berliner klin. Wochenschrift 1894. No. 17.

beschleunigterem Wachstum des Tumors. Dass ein chronischer Reizungs- und Entzündungszustand an der Stelle der Strictur wirklich besteht, dafür spricht die Beobachtung, dass sehr oft nach Anlegung einer Magenfistel ein vollständig undurchlässiger Verschluss verschwindet, so dass Flüssigkeiten wieder geschluckt werden können. Wenn man nun durchaus keinen Anhalt dafür hat, diese Erscheinung auf Ulcerationen zurückzuführen, die einen Tunnel durch die versperrenden Geschwulstmassen gefressen haben könnten, so wird die Erklärung sehr wahrscheinlich, dass mit dem Aufhören der Reize auch eine chronische Entzündung und dadurch bedingte Schwellung der Gewebspartieen, welche der verengten Stelle entsprechen, beseitigt ist. Die Indication für die Gastrostomie ist bei Verschluss der Speiseröhre durch bösartige Tumoren natürlich nur dann gegeben, wenn die Excision der Geschwulst durch die Oesophagotomie nicht möglich ist. Ein weiterer günstiger Einfluss dieser Operation auf die carcinomatöse Strictur selbst, als der, dass sie die relativ gutartige Natur des Oesophaguscarcinoms mehr zum Ausdruck kommen lässt, kann nicht angenommen werden. Weitere Indicationen für die Gastrostomie sind dann narbige Oesophagusstricturen infolge Trauma, Aetzung, Verbrennung oder syphilitischer Geschwüre, vorausgesetzt, dass dieselben durch kein Dilatationsverfahren vom Munde aus beseitigt werden können. In diesen Fällen ist die Operation von grosser Bedeutung, insofern sie die Ernährung des Patienten möglich macht und sein Leben um Jahre und Jahrzehnte zu verlängern im Stande ist, ihr Wert ist aber noch bedeutend gestiegen, seitdem man durch besondere Dilatationsverfahren von der Fistel aus die Beseitigung der Strictur und damit eine vollkommene Heilung des Patienten erreicht hat. Eine ähnliche Wirkung könnte man von der Einführung eines Bougies vom Magen aus da erwarten, wo der Verschluss durch obturierende Fremdkörper im unteren Teile des Oesophagus gebildet wird. Die Indication für die Gastrostomie ist in diesem Fall ebenso wie bei angeborener Verengerung oder Fehlen des Oesophagus oder Compression desselben durch tief herabreichende Divertikel, welche von

oben her nicht mehr zu erreichen sind, allgemein anerkannt.

Bevor ich nun an meine eigentliche Aufgabe, die Veröffentlichung der im Etatsjahre 1899—1900 an der Kieler chirurgischen Klinik ausgeführten Gastrostomien gehe, wird es am Platze sein die verschiedenen Methoden der Operationstechnik, die dabei zur Anwendung kamen, genauer auseinander zu setzen. Die übrigen Operationsmethoden mit ihren verschiedenen Modificationen sollen hier nur so weit Berücksichtigung finden, als zum Verständnis ihres Princips nothwendig ist.

Der Gang der Operation, wie er früher üblich war und wie ihn im wesentlichen schon Sedillot und Fenger[1]) vorgeschrieben haben, ist folgender: Zunächst wird die Bauchwand durch einen parallel und etwas unter dem linken Rippenbogen geführten Schnitt durchtrennt. Der Magen wird dann hervorgeholt und in die Wunde eingenäht, nachdem durch mehrere Nähte das Peritoneum parietale von dem Hautrande umsäumt worden ist. Die Eröffnung des Magens kann gleich vorgenommen werden, oder man macht die Operation zweizeitig i. e. man öffnet den Magen in einer zweiten Sitzung, etwa nach 2 oder 3 Tagen, wenn der Peritonealüberzug des Magens mit dem Peritoneum parietale in der Umgebung der Wunde verklebt ist. Es soll dadurch eine Communication des Peritonealsackes mit der Wunde vermieden werden, da nach der Eröffnung des Magens eine Infection der Wunde leicht auf das Peritoneum übergreifen könnte, so lange diese Communication noch besteht. Diese Vorsichtsmassregel ist bei der eben geschilderten Art der Technik gewiss gerechtfertigt, bei den jetzt üblichen Methoden aber unnötig, da die Öffnung des Magens sicher zu verschliessen ist, ein Herausfliessen des Mageninhalts neben der Kanüle zuversichtlich verhindert wird und eine Beschmutzung der Wunde bei der Ernährung leicht zu vermeiden ist. Natürlich hat das einzeitige Verfahren den grossen Vorteil vor dem

[1]) Zesas, Über die Gastrostomie, Arch. f. klin. Chirurgie XXXII.

zweizeitigen voraus, dass die Ernährung des Patienten früher ermöglicht, der Inanitionszustand des Patienten also nicht weiter erhalten wird.

Nach der Öffnung des Magens wurde ein Rohr in denselben eingeführt. Dieses musste, damit ein Ausfliessen von Mageninhalt vermieden wurde, genau in die Öffnung passen, ja die Randpartie derselben musste mit einer gewissen Spannung überall fest an das Drainrohr anschliessen. Dieser Spannung war aber die dünne Magenwand auf die Dauer nicht gewachsen, sie gab nach, und so ist das allmähliche Grösserwerden der Öffnung sehr erklärlich. Die neueren Angaben der Gastrostomie basieren nun auf dem Princip, die Spannung der dünnen Magenwand zu vermeiden und sie zu ersetzen durch die Spannung der dickeren widersandsfähigeren Bauchdecken. Man wollte einen Fistelkanal herstellen, der länger sein sollte als die Dicke der Magenwand, so verfiel man darauf, die bedeutend dickere Bauchwand zur Bildung dieses Kanals zu verwenden, indem man sie zuerst einfach in grader Richtung, später sogar in schräger Richtung von der Fistel durchbohren liess. v. Hacker[1]) und Helferich[2]) waren die ersten, welche die ältere Vorschrift der Technik verwerfend, dieses Princip einer neuen Methode zu Grunde legten und damit der Entwicklung der Technik eine ganz bestimmte Richtung anwiesen.

Sie legten durch einen der Mittellinie parallelen, 2 cm links von ihr oberhalb des Nabels geführten Hautschnitt den Rectus bloss und durchtrennten ihn stumpf in seiner Längsrichtung. In die Wunde wurde dann ein Magenzipfel so eingenäht, dass bei der gewöhnlichen Spannung der Muskelfasern die Spitze des Zipfels, auf der die Öffnung des Magens angelegt war, zusammengedrückt wurde. Ein sichrer Verschluss der Fistel wird zwar nach neueren Veröffentlichungen v. Hackers[3]) auf diese Weise ohne besonderen

[1]) Wiener med. Wochenschrift 86. 31 und 32.
Wiener klin. Wochenschrift 94. 26 und 95. 25.
Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie Band 17. p. 409.
[2]) Deutsche med. Wochenschrift 93. 1.
[3]) Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Band 17. p. 409.

Apparat, die Ballonkanüle, nur bei Kindern erreicht wenn die Wundheilung per primam intentionem abgelaufen ist, aber ein Grösserwerden der Magenöffnung wird in jedem Falle durch die Wirkung des Rectus verhindert. v. Hacker hat 25 mal diese Methode erprobt und immer ein befriedigendes Resultat gehabt. Girard hat das Verfahren modificiert, indem er zwei Streifen von Fingerdicke neben der Magenöffnung aus dem Rectus isolierte und ihre Enden so verpflanzte, dass sie sich unter der Öffnung kreuzten. Der Theorie nach müsste dadurch die Sphincterwirkung des Rectus noch besser erreicht werden; indessen fehlen Berichte über practische Erfolge.

Hahn[1]) verlegte die Fistelmündung zwischen die elastischen Knorpel zweier benachbarten Rippen. Zu dem Zweck wurde zunächst der Magen durch den Fengerschen Schnitt blossgelegt, dann im 8. Intercostalraum da, wo der 9. Rippenknorpel sich an den Rippenbogen anschliesst eine zweite kleinere Incision gemacht, durch diese ein Zipfel des Magens vorgeholt, geöffnet und in die Wunde eingenäht. Der erste, grössere Schnitt hatte nur den Zweck, das Auffinden des Magens und das Erfassen des Zipfels zu ermöglichen und wurde deshalb sofort wieder geschlossen. Die beiden elastischen Knorpel wirkten nun wie eine Klemme, indem sie die Öffnung des Magens mit dem hineinführenden Drain zusammendrückten. Der hohen Lage der Fistelmündung muss eine Nebenwirkung im günstigen Sinne zuerkannt werden, da das Niveau des flüssigen Mageninhaltes tiefer liegt als sie. Hahn hat auf diese Weise 10 mal mit Erfolg operiert. Aber die Operation hat sich nicht eingebürgert, einmal wegen der Gefahr einer Verletzung der Pleura, dann wegen der Compliciertheit der Technik und schliesslich, weil später an den Rippenknorpeln leicht Decubitus mit folgender Nekrose eintritt. Auch die Modification der Hahnschen Methode durch Coccherelli[2]) und Heussner[3]) hat keinen Anklang gefunden.

[1]) Centralblatt für Chirurgie 1890. 11.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift 1894. 17.
[3]) Centralblatt für Chirurgie 1896.

Allgemeinere Anerkennung und Nachahmung erreichten Ssabanejew[1]) und Frank[2],) die dieselbe Methode in kurzer Zeit nach einander veröffentlichten. Die Art ihrer Operation schliesst sich insofern an die Hahnsche an, als auch durch sie die Fistelmündung sehr hoch zu liegen kommt und der Verschluss durch Elasticität und zwar die Elasticität der Haut erreicht wird. Der Fistelkanal, der dabei die Bauchwand durchsetzt, ist ganz besonders lang, weil er seinen Verlauf nicht gerade, sondern schräg durch dieselbe nimmt. Die Technik der Operation ist die folgende.

Durch den Fengerschen Schnitt wird der Magen freigelegt, ein 4 cm langer Zipfel seiner vorderen Wand wird durch die Öffnung vorgezogen und an seiner Basis durch mehrere Nähte, die Muscularis und Serosa fassen, mit dem Rande des Peritonealschlitzes vereinigt. Über dem Rippenbogen wird dann ein zweiter, kleinerer Hautschnitt etwa 3 cm von der Bauchwunde gemacht, die Haut zwischen beiden Schnitten unterminiert und die Spitze des Zipfels unter der Hautbrücke an einer Fadenschlinge hindurch geführt. Dann wird die Kuppe des Zipfels in der oberen Hautwunde fixiert und geöffnet, während die erste Wunde sofort geschlossen wird. Die Hautbrücke comprimiert dann den Magenzipfel, dessen Lumen einen langen Kanal darstellt, infolge ihrer Elasticität. Die Höhe der Fistelmündung und die Knickung des Zipfels um den Rippenbogen kommen bei dem Verschlussmechanismus als unterstützendes Moment in Betracht. Die Resultate dieser Operation sind vorzüglich. Frank[3]) hat bei 4 Gastrostomieen 4 Erfolge, Lindner[4]) bei 9 Operationen nach Frank 8 Erfolge gehabt. Helferich[5]) hat in einem Fall den Magenzipfel vor der Fixation seiner Kuppe in der zweiten Hautwunde um 180° torquiert und dadurch einen besseren Erfolg erzielt als bei der gewöhn-

[1]) Centralblatt für Chirurgie 1893. 40.

[2]) Wiener klin. Wochenschrift 1893. 13.

[3]) Wiener klin. Wochenschrift 93. 13.

[4]) Berliner klin. Wochenschrift 95. 8.

[5]) Albrecht, Dissertation, Über die Torsion des vorgezogenen Magenstückes bei der Gastrostomie als Hülfsmittel zur Erzielung eines besseren Verschlusses.

lichen von Frank angegebenen Technik. Bei jeder Fütterung wird ein Schlauch in die Mündung der Fistel eingeführt, der nachher wieder entfernt werden kann; der Schluss ist vollkommen sicher.

Während die Technik der Gastrostomie noch den Lauf der Entwicklung nahm, wie er eben geschildert wurde, hatte Witzel[1]) im Jahre 91 eine Operationsmethode veröffentlicht, die vorzügliche Resultate gab und sehr bald allgemeine Anerkennung fand. Auch er wollte einen langen engen Fistelkanal herstellen. Der originelle Gedanke in seinem Verfahren, der dann auch später für eine ganze Reihe von neuen Methoden der Technik benutzt wurde, besteht darin, dass er nicht die Bauchwand zur Bildung des Kanals verwendete, sondern denselben durch Faltung der Magenwand herstellte in der gleich zu beschreibenden Weise.

Die Bauchwunde wird parallel dem Rippenbogen 1 cm unter demselben, also in der alten Fengerschen Weise angelegt, das Peritoneum wird eröffnet und der Magen vorgezogen. An der vorderen Magenwand sollen zwei parallele, von rechts oben nach links unten laufende Falten aufgehoben werden, im unteren Ende der dadurch gebildeten Rinne eine kleine Öffnung angelegt und durch diese ein bleistiftdickes Gummirohr in den Magen geführt werden. Über dem Rohr werden dann die beiden Falten durch 4 Lembertnähte zu einem Kanal von 4 cm Länge geschlossen und die Partie der Magenwand in der Umgebung desselben kranzförmig in die Bauchwunde eingenäht. Diese wird geschlossen, und durch ihr mediales Ende das Drainrohr nach aussen geführt.

Witzel beabsichtigte und erreichte auch durch seine Operation einen schräg durch die Magenwand führenden Kanal. Der Verschluss derselben sollte in ähnlicher Weise zustande kommen wie bei den Mündungen der Ureteren in die Blase, die durch einen ventilartigen Mechanismus das Aufsteigen des Blaseninhaltes verhindern. Dieses ist indessen

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie 91. 31.

wie Helferich[1]) nachwies, nicht der Fall, denn der Kanal stellt sich sehr bald senkrecht zur Magenwand, ohne dass die Fistel ihre vorzügliche Schlussfähigkeit verliert. Diese beruht also wohl mehr auf der Länge des dem Gummirohr anschliessenden Kanals der Magenwand, der Muskelwirkung der Muscularis in demselben und auf der Faltung der Schleimhaut als auf der Voraussetzung Witzels.

Auch von Fischer[2]) ist die Bildung eines langen Kanales in der Magenwand mit ventilartigem Verschlussmechanismus angestrebt worden. Er hat durch Durchstechen derselben in schräger Richtung, das er mehrere Male genau in dem ersten Stichkanal wiederholte, eine Fistel erzielt, die neben der zur Ernährung eingeführten Kanüle keinen Mageninhalt durchliess und nach Entfernung derselben sich sofort schloss. Sein Verfahren ist dann von Marwedel[3]) abgekürzt worden. Er fixiert zunächst ein Stück der Magenwand in der Bauchwunde nach der ältesten Methode der Gastrostomie, durchschneidet dann Serosa und Muscularis, legt am unteren Ende des Schnittes eine kleine Öffnung in der Mucosa an und führt durch diese ein enges Gummirohr ein. Über dem Rohr näht er dann Muscularis und Serosa wieder zusammen und lässt am anderen Ende des Schnittes eine kleine Lücke, aus der es nach aussen führt. Der Verschluss soll dadurch zustande kommen, dass der im Magen herrschende Druck die Mucosa gegen die Muscularis presst, den Kanal also verschliesst.

So hatte sich die Technik der Gastrostomie nach zwei Richtungen hin entwickelt. Auf zwei verschiedenen Wegen war man dem Ziele, der Herstellung einer brauchbaren sicher abzuschliessenden Fistel, recht nahe gekommen, ja man hatte es teilweise erreicht. In der neuesten Entwicklung der Technik, wie sie in den letzten Angaben zum Ausdruck kommt, erkennen wir die Tendenz, die Vorteile beider Richtungen in einer Methode zu vereinigen. Man versuchte sowohl die

[1]) Deutsche med. Wochenschrift 93. 1.
[2]) Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie 17. p. 56.
[3]) Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie 17, p. 56.

Bauchdecken als auch die Magenwand zur Herstellung eines möglichst langen Kanales zu verwenden. Dieses ist der gemeinsame Grundgedanke verschiedener neuer Verfahren geworden.

Witzel[1]) und v. Hacker[2]) combinierten ihre Methoden und kamen dabei zu zwei Modificationen der Operation, wie sie noch nicht angewendet waren.

Eine neue Modification der Gastrostomie veröffentlichte dann Kader[3]). Er legte den Magen in der von Helferich angegebenen Weise frei und bildete aus seiner Wand einen Kanal in einer von der Witzelschen Methode abweichenden Weise, nämlich durch Einstülpung einer Falte in das Innere des Magens. In ihrem tiefsten Punkt wird die Öffnung angelegt und durch sie ein Gummirohr eingeführt. Die Serosaflächen der Falten werden durch 2 Etagen von je 4 Lembertnähten fixiert und verkleben sehr bald mit einander. Nur da, wo das Rohr liegt, bleibt für dieses ein Kanal zwischen ihnen frei, dessen Wand sich fest um dasselbe legt. An der Stelle der oberen Nahtreihe legt Kader einige Fixationsnähte einerseits durch Muscularis und Serosa, andrerseits durch die hintere Rectusscheide und das Peritoneum parietale und befestigt dadurch die Magenwand an der Bauchwunde. Diese wird darüber schichtweise vernäht. Die so erhaltene Fistel ist ebenso schlussfähig und auch wohl aus denselben Gründen wie die Witzelsche und hat vor ihr den grossen Vorteil, dass sie in viel kürzerer Zeit — von Mikulicz in einem Falle in 10 Minuten — angelegt werden kann.

Nachdem ich so die bekannteren Modificationen der Operationstechnik der Gastrostomie behandelt habe, gehe ich nun daran, die mir von Herrn Geheimrat Helferich gütigst zur Verfügung gestellten Fälle zu veröffentlichen.

Fall I.

Carcinoma pharyngis et laryngis, Exstirpation des Pharynx und Larynx, Gastrostomie.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschrift 96. No. 14, Vereinsbeilage.

[2]) Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie 17. p. 409.

[3]) Centralblatt für Chirurgie 96. 28.

Aufgenommen: 3. V. 99. — Gestorben 26. X. 99.

Pat. ist der 60 Jahre alte Fischer Peter N. aus A. Seine Eltern sollen stets gesund gewesen sein, die Mutter starb im Wochenbett, von zwei Geschwistern starb eine an Lungenschwindsucht. Pat. selbst ist nie krank gewesen. Im Sommer 98 machte er eine Mandelentzündung durch, im Herbst desselben Jahres wieder eine. Beide Male dauerte die Erkrankung nicht länger als 8 Tage. Seit der letzten leidet Pat. an dauernden Schluckbeschwerden, er war infolgedessen fortgesetzt in ärztlicher Behandlung. Trotz Anwendung von Medicin und Gurgelwasser trat keine Besserung ein. Ende Februar traten Beschwerden beim Athemholen auf, die sich immer mehr steigerten. Zugleich litt Pat. an erheblichen Schluckbeschwerden und hatte blutig gefärbten Auswurf. Die Athembeschwerden steigerten sich schliesslich zu dauernder Athemnot. Da keine Besserung eintritt, kommt Pat., von seinem Arzt geschickt, in die Klinik..

Status: Die Gegend des Kehlkopfes ist etwas geschwollen. Zu beiden Seiten fühlt man eine Verdickung der hinteren Kehlkopfpartie. Drüsen nicht nachweisbar. Im laryngoscopischen Bilde sieht man das Innere des Kehlkopfes von einer Geschwulst, die besonders auf der linken Seite sitzt, fast ausgefüllt. Die Geschwulst hat eine höckrige zum Teil ulcerierte Oberfläche und sieht blassrot aus, sie reicht bis an den Kehldeckel, hat den oberen Rand des Oesophagus ebenfalls umwuchert und ist mit dem Finger gut zu erreichen. Sie fühlt sich ziemlich hart an. Starke Abmagerung des Pat. Dyspnoe. Die Stimme ist klanglos. Das Schlucken ist etwas erschwert. Harte Speisen werden überhaupt nicht geschluckt.

Am 5. V. wurde Pat. operiert. Der Kehlkopf und die vordere, sowie die seitliche Oesophaguswand beiderseits wurden exstirpiert und die Mündung des Oesophagus und der Trachea so in die Halswunde eingenäht, dass die erstere über der Trachealöffnung zu liegen kam. Es war jetzt die Ernährung mit der Schlundsonde möglich, die Athembeschwerden waren gehoben. Die Wundheilung wurde verzögert, da infolge sehr häufiger Vomitus des Pat. eine In-

fection der Wunde nicht zu vermeiden war. Trotzdem erholte sich Pat. sehr bald, war schliesslich dauernd ausser Bett und nahm an Gewicht um 8 kg bis zum 6. VIII. zu. Am 12. IX. traten dann plötzlich scorbutartige Erscheinungen auf, die indessen nach Zusatz von Spinat zu der täglichen Kost zurück gingen. Am 2. X. wurde ein Recidiv des Carcinoms in Gestalt eines kleinen harten Knotens an der hinteren Pharynxwand bemerkt.

12. X. 99. Der kleine Knoten ist durch Ätzung nicht zu beeinflussen. Dabei hat sich Pat. doch offenbar erholt.

24. X. 99. Das Aussehen des Pat. in der letzten Zeit ist sehr viel schlechter wie früher. Sein Gewicht betrug am 6. VIII. 57 kg, jetzt 43,1 kg. Da Pat. nach Ausführung einer Operation verlangt, wird hauptsächlich, um die Schlundsondenernährung zu beenden, die in letzter Zeit für den Pat. eine fürchterliche Qual geworden ist, die Gastrostomie gemacht. Operation in Chloroformnarkose. Asepsis. Schnitt 6 cm lang oberhalb des Nabels, 2 Finger breit neben der Linea alba. Stumpfe Durchtrennung des Musculus rectus und Eröffnung des Peritoneums. 4 Fixationsnähte (Catgut) heften den Magen an das Peritoneum parietale, nachdem ein Zipfel der vorderen Wand vorgezogen ist. Schnitt in den Magen auf der Höhe des Zipfels und Einführen eines Drain. Einstülpen des Zipfels durch circuläre Lembertnähte. Circuläre Tamponade. Muskelnaht. Hautnaht.

24. X. 99. Abends Temp. 39,2, Puls 96. Abdomen weich und nicht druckempfindlich. Keine pneumonische Erscheinungen. Pat. erhält in den Magen 200 ccm Rotwein, 100 ccm Milch, 4 Eier in 3 Portionen und ausserdem 300 g Milch, 3 Eier als Ernährungklystier.

25. X. 99. Morgens Temp. 36,8, Puls 84. Abends Temp. 37,9, Puls 88. Die Ernährung durch die Fistel geht gut von statten. 7 malige Fütterung mit Milch, Bouillon, rotem Portwein, Eiern, Tropon, Pepton, ausserdem 2 Ernährungsklystiere. Im ganzen erhält Pat. 239,5 g Eiweiss, 149 g Kohlehydrate, 100 g Fett.

26. X. 99. Morgens Temp. 38,6, Puls 104. Pat. hat keine Schmerzen. Leib ist weich. Beiderseits hinten unten

über den Lungen verschärftes Vesiculärathmen. 3 malige Nahrungsaufnahme. Mittags 1 Uhr 30 Minuten Exitus letalis.

Sectionsbefund: Operativer Defect der oberen Luftwege und der vorderen Wand von Schlund und Speiseröhre bis zum oberen Rande des Sternums. Krebsknoten in der hinteren Schlundwand und Operationsnarben an Sternum und Lungen. Starkes Lungenemphysem. Blutiges Transsudat in der Brusthöhle. Sehr schlaffes Herz. Fettige Fleckung und geringe chron. Endarteriitis der Aorta. Atrophie von Leber und Milz. Operative Magenfistel. Geringe linksseitige Hydronephrose. Blutungen und oberflächliche Schleimhautnekrose im Dickdarm. Pachymeningitis hämorrhagica. Starke allgemeine Anämie und Abmagerung.

Fall II.

Carcinoma oesophagi, Gastrostomie nach Frank.

Aufgenommen 27. VII. 99. Entlassen 12. VIII. 99. Gestorben 31. XII.

Patient ist der 61 jährige Zollbeamte M. aus K. Er giebt an, stets gesund gewesen zu sein. Vor einem Jahr stellte sich gewöhnlich nach dem Essen ein Druck in der Gegend der Magengrube ein. Pat. hatte dabei das Gefühl, als bliebe das genossene Essen vor dem Magen stecken. Im November konnte Pat. die verschluckten Bissen nicht mehr bei sich behalten und begab sich in die Ambulanz der chirurg. Klinik, wo er sondiert wurde. Darauf konnte er wieder besser essen. Die Sondierung wurde bis Pfingsten fortgesetzt. Da trat plötzlich wieder Verschlimmerung des Zustandes ein, die sich darin äusserte, dass das Essen nicht gut heruntergeschluckt werden konnte und sehr oft wieder zurückkam. In der Ambulanz wurde dem Pat. geraten, er solle sich operieren lassen, doch war er nicht damit einverstanden und versuchte sich so durchzuhelfen. Da seit drei Tagen nun sich das Erbrechen regelmässig einstellt, wenn Pat. nicht dünnflüssige, leicht verdauliche Speisen genossen hat, und da Pat. sich sehr schwach fühlt, begiebt er sich behufs Operation zur Klinik. Pat. leidet an saurem Aufstossen. Die Fäces sollen sehr hart sein, ihre Quantität gering.

Status vom November 98 aus dem Ambulanzjournal: Oesophagusstenose, eine Sonde von Fingerdicke bleibt 42 cm hinter der Zahnreihe stecken, eine etwas dünnere Sonde geht hindurch. Nach der Sondierung Blutung.

Status vom 27. VII. 99: Sehr schlecht genährter Mann. Supraclaviculardrüsen nicht palpabel. Pat. ist sehr schwach.

28. VII. Operation in Chloroformnarkose. Gastrostomie nach Frank unter Asepsis. Einführung eines dünnen Schlauches. Verband.

1. VIII. Pat. hat sich sehr erholt, er wird 3 mal täglich gefüttert durch den Schlauch und erhält ein Ernährungsklystier. Pat. steht zum ersten Male wieder auf. Gewicht 54 kg.

9. VIII. Verbandwechsel. Die erste Incisionswunde ist p. p. geheilt. Entfernung der Nähte. Einführung eines dickeren Schlauches. Pat. hat einen Versuch gemacht, Flüssigkeit zu schlucken, ohne Erfolg, denn nach einigen Minuten wird sie wieder ausgestossen.

12. VIII. Pat. hat es gut gelernt, sich selbst zu füttern. Entlassen.

Am 31. XII. 99 ist Pat. an Entkräftung gestorben.

Fall III.

Carcinoma cardiae. Gastrostomie nach Kader.

Aufgenommen 1. VIII. 99. Entlassen 4. IX. 99. Gestorben 26. I. 1900.

Patient ist der 44 jährige Ernst R., Arbeiter aus K. Er war bis zum Jahre 94 immer gesund. Im Juni 94 Magenkatarrh und Mandelentzündung 14 Tage lang. Das jetzige Leiden begann vor etwa 9 Wochen mit Schmerzen oberhalb der Magengrube in der Höhe der 8. Rippe, die mit Brennen bezeichnet werden. Zugleich traten Übelkeit, Erbrechen und Appetitlosigkeit auf. Alle Beschwerden nahmen seitdem zu. Seit 6 Wochen bemerkte Pat. beim Schlucken, dass die Bissen da, wo der Schmerz sitzt, stecken blieben, weshalb er sehr vorsichtig beim Essen sein musste und nur Flüssigkeiten zu geniessen pflegte.

Status: 44 jähriger Mann, ziemlich klein mit welker

Gesichtsfarbe und schlaffer Musculatur. Fettpolster stark reduciert. Subjective Beschwerden: Schwierigkeit beim Schlucken. Schmerzen der unteren linken Thoraxhälfte. An Herz und Lungen nichts Besonderes. Urin ohne Eiweiss. Die eingeführte Sonde stosst bei 40 cm Länge auf Widerstand. Auch die feinste Sonde vermag die Stelle nicht zu passieren.

2. VIII. 99. In Chloroformnarkose unter Asepsis Anlegung einer Magenfistel nach Kader. Einführung und Vernähung eines Gummischlauches in der Wunde.

Ernährung des Pat. durch die Fistel mit Milch, Eiern, Tropon, Leberthran 3 mal täglich. Schluckweise Wein oder Milch per os zu sich zu nehmen, wird ihm zwecks Anfeuchtung des Mundes gestattet.

7.—10. VIII. Pat. hat Durchfall und erhält Tinct. Opii.

16/17. VIII. Pat. hat in der Nacht viel gehustet und Auswurf gehabt. Auf den Pulmones nirgends abnorme Geräusche. Pat. erhält Apomorphin.

18. VIII. Gegen den Durchfall wird wieder Tinct. Opii gegeben. Der Husten hat nachgelassen. Pat. befindet sich wohl.

20. VIII. Pat. steht zum ersten Male wieder auf und verliert den Schlauch. Die Temperatur ist abends auf 38,3° gestiegen. Puls normal.

21. VIII. Einführen eines neuen Schlauches.

21/22. VIII. Nachts starker Husten. Auswerfen grosser Blutballen. An den Lungen hinten rechts oben leichte Dämpfung. Athemgeräusch hier etwas verschärft, sonst nichts Abnormes. Pat. befindet sich wohl.

30. VIII. Die Fistel functioniert gut. Pat. erholt sich allmählich, ist dauernd ausser Bett und vermag Flüssigkeiten gut per os zu sich zu nehmen. Der Husten und Blutauswurf, sowie Erbrechen ist nicht mehr aufgetreten.

4. IX. Pat. hat seit dem 23. VIII. um 9 ℔ zugenommen. Er wiegt jetzt 51 kg. Nachdem er es gut gelernt hat, sich durch die Magenfistel selbst zu füttern, wird er entlassen.

10. XI. Pat. hatte sich in das städtische Krankenhaus aufnehmen lassen, weil er zu Hause nicht genug Pflege hatte;

von dort wird er in die chirurgische Klinik verlegt, da er den Verschluss der Fistel wünscht. Er meint, er könne wieder alles essen, der Schlauch im Magen sei die Ursache, dass er immer nur wenig auf einmal zu sich nehmen könne. Die Beobachtung hier ergiebt, dass Pat., der über Stiche in der linken Brust klagt und sehr leidend aussieht, flüssige und breiige Nahrung in kleinen Mengen zu sich nehmen kann. Er muss deshalb sehr oft essen, um die genügende Menge in den Magen zu bekommen. Eine feine Sonde (Porgès 16) gelangt bis in den Magen. Bei der Cardia Widerstand. Die Magenfistel functioniert gut. Gewicht am 12. XI. 50 kg. Pat. lässt es sich ausreden, dass die Fistel irgendwie ihm Schaden bringen könnte, erklärt sich einverstanden damit, dass sie bleiben soll und wird deshalb am 13. XI. wieder in das städt. Krankenhaus zurückgeschickt. Leider war die Krankengeschichte aus dem städt. Krankenhaus, trotz des Entgegenkommens des Dirigenten Herrn Professor Hoppe-Seyler und der Bemühung des Herrn Assistenten, wofür an dieser Stelle mein Dank ausgesprochen sei, nicht aufzutreiben. Der Patient ist, wie ich erfahren habe, am 26. I. 1900 an Entkräftung gestorben.

Fall IV.

Carcinoma oesophagi. Gastrostomie nach Witzel.

Aufgenommen 4. IX. 99. Gestorben 23. IX. 99.

Pat. ist der 41 Jahre alte Schmied Heinrich K. aus K. Er hatte im März dieses Jahres an Magenkatarrh zu leiden, der nach Ansicht des behandelnden Arztes auf eine Berufsschädlichkeit, das Verschlucken von Korkstaub, zurückzuführen ist. Am 25. März verspürte Pat. zum ersten Male beim Schlucken fester Nahrung Schmerzen, während er flüssige Speisen ohne Beschwerden zu sich nehmen konnte. Der Zustand verschlimmerte sich gegen Ende April so, dass Pat. feste Nahrung überhaupt nicht mehr schlucken konnte. Er suchte am 5. V. deshalb die med. Klinik auf und wurde am 13. VI. nach Sondenbehandlung gebessert entlassen, die er dann selbst fortsetzte. Vor etwa drei Wochen erkältete sich Pat. Die Folge war Schwellung der Halsdrüsen und Schmerzen,

die ihn verhinderten, die Sonde einzuführen. Die Verengerung nahm zu, sodass die Einführung der Sonde ihm wie dem zugezogenen Arzte nicht mehr gelang. Er suchte deshalb von neuem die med. Klinik auf. Pat. giebt an, dass er nur noch flüssige Nahrung zu sich nehmen könne, dass sein Stuhlgang neuerdings sehr unregelmässig sei, und dass sein Gewicht vom März bis November von 143 ℔ auf 86 gesunken sei.

Status: Schwächlicher, hochgradig abgemagerter Mann mit schwacher Musculatur und stark reduciertem Fettpolster. Die Schleimhäute sind anämisch. Herz und Lungen bieten nichts Besonderes. Sondierung des Oesophagus ergiebt bei Einführung einer weichen Schlundsonde ein Hindernis 39,5 cm hinter der Zahnreihe, Sondierung mit harter Sonde 27 in einer Tiefe von 34 cm, mit Sonde 13 bei 35 cm, mit Sonde 10 bei 35,5 cm. Das Hindernis ist für alle Sonden undurchgängig. Hustenstösse werden beim Schlucken nicht ausgelöst. Das Schluckgeräusch wird nicht constatiert. Flüssige Nahrung wird verschluckt, aber erscheint sehr bald wieder. Supra- und Infraclaviculardrüsen sind nicht fühlbar.

5. IX. Operation in Chloroformnarkose. Asepsis. Schnitt links von der Mittellinie 6 cm lang durch die Bauchdecken. Der Magen, stark geschrumpft, sieht wie eine Darmschlinge aus, er lässt sich leicht vorziehen. Von der Wunde aus ist die Oesophagusgeschwulst nicht zu fühlen. Anlegen einer Witzelschen Fistel und Befestigung des Magens an Peritoneum und Haut. Hautnaht, Heftpflasterverband.

10. IX. Pat. ist vom ersten Tage an nach der Operation mit Milch, Eiern und Tropon zweimal täglich gefüttert worden. Er hat sich bedeutend erholt und fühlt sich wohler.

17. IX. Pat. steht seit 2 Tagen auf. Seit dem 10. wird er dreimal täglich durch die Fistel gefüttert. Seit dem 16. bewegt sich die Temperaturkurve um 38°.

19. IX. Verbandwechsel. Da der Schlauch verstopft ist, wird ein neuer eingeführt. Pat. muss viel husten, er wirft reichlich schleimige bräunliche Massen aus von penetrantem Geruch. Pat. klagt über Mattigkeit. Bettruhe.

21. IX. Reichlicher Auswurf von braunen brockigen stinkenden Massen. Pat. verfällt sichtlich. Die Temperatur hält sich auf 38°.

23. IX. Um 12 Uhr 30 Minuten tritt der Exitus letalis ein.

Das Gewicht des Pat. betrug am 5. IX. 43 kg, am 16. 44,75 kg, am 20. 45 kg.

Sectionsbericht: Ausgedehnter jauchig-brandig zerfallender Krebs des Oesophagus oberhalb der Cardia mit Durchbruch in die rechte Lunge. Jauchige Gangrän des ganzen rechten Mittellappens. Zahlreiche bis hirsekorngrosse Krebsmetastasen im Zwergfell. Emphysem und Oedem beider Oberlappen und hypostatische Pneumonie des unteren Abschnittes des linken Unterlappens. Schlaffes Herz. Geringe Residuen von Endocarditis der Mitralis. Geringe fettige Fleckung der Aorta. Derbe Fettleber. Frische Schwellung der atrophischen Milz. Derbe leicht getrübte Nieren. Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut.

Fall V.

Strictura oesophagi impermeabilis carcinomatosa. Gastrostomie nach Frank.

Aufgenommen 12. 9. 99. Entlassen 9. X. 99. Gestorben 8. XI.

Pat. ist der 64 jährige Töpfermeister Hans P. Nach Bericht des Arztes traten bei dem sonst gesunden Mann am 10. IV. plötzlich heftige Schmerzen in der Magengegend auf. Verdacht auf ulcus ventriculi. Am 18. IV. Schüttelfrost und Influenza, die bald überwunden war. Doch stellten sich bald Schluckbeschwerden ein, die rasch zunahmen. Anfang Mai Behandlnng mit Sondierungen. Der Arzt schickt den Pat. nach der chirurg. Klinik zur Operation. Pat. hat nie Blut erbrochen oder mit den Fäces entleert.

Status: Recht kräftiger frisch aussehender Mann ohne Anzeichen von Kachexie, doch behauptet er 30 ℔ abgenommen zu haben infolge der flüssigen Diät. Im Krankenhause kann er plötzlich eine ganze Tasse Milch auf einmal trinken, was ihm sonst nicht möglich war. Da dieses 2

Tage so bleibt, fordert er seine Entlassung. Eine genauere Untersuchung konnte und durfte während dieser Zeit nicht vorgenommen werden. Vor 14 Tagen war der Oesophagus in der Poliklinik sondiert und dabei eine Strictur 35 cm hinter der Zahnreihe constatiert.

1. VII. wurde Pat. gebessert entlassen.

12. IX. erscheint Pat. wieder, da die Besserung nur vorübergehend war. Er ist sehr herabgekommen und fühlt sich matt. Drüsen nicht palpabel.

13. IX. Operation in Chloroformnarkose. Asepsis. Schnitt einen Finger breit links von der Mittellinie unterhalb des Proc. xiphoid. Der Magen erscheint stark contrahiert und lässt sich gut vorziehen. Der Tumor ist von der Bauchwunde aus nicht zu fühlen. Anlegen der Magenfistel nach Frank. Einführung eines Schlauches. Verband. Abends erhält Pat. etwas Milch und Ei. Es wird gut vertragen.

14. IX. Verbandwechsel, da der frühere Verband durchnässt ist. Neben dem Schlauch ist Mageninhalt aus der Öffnung getreten. Ein etwas dickerer Schlauch wird eingeführt.

15. IX. Verbandwechsel aus demselben Grunde wie gestern und Einführung eines noch dickeren Schlauches.

18. IX. Der Abschluss der Fistel ist gut. Pat. erholt sich bei dreimaliger Fütterung von Tag zu Tag mehr. Er verlässt das Bett.

22. IX. Verbandwechsel, der Verschluss der Fistel ist sehr unvollkommen. Nach Herausnahme des Schlauches quillt reichlich Mageninhalt aus der Fistel vor. Die Haut der Umgebung der Fistel ist nekrotisch, jedoch noch nicht abgestossen. Mehr in der Peripherie ekzematöse Rötung. Die Hautpartieen der Umgebung werden mit Zinkpaste bestrichen, ein neuer Schlauch wird eingeführt. Frischer Verband.

28. IX. Verbandwechsel. Der Abschluss war wieder unvollkommen. Die Haut in der Umgebung der Fistel hat sich in Thalergrösse nekrotisch abgestossen. Darunter erscheint granulierende Fläche. Verband ohne Pflaster, nur mit aseptischer Gaze.

30. IX. Verbandwechsel. Der Abschluss war wieder

nicht vollkommen, doch ist nur wenig durchgekommen. Verband wieder nur mit Gaze. Absolute Bettruhe. 3 malige Fütterung an jedem Tag.

2. X. In der Schnittwunde haben sich 2 kleine Abscesse entwickelt. Stumpfe Erweiterung und Jodoformtamponade. In der Fistelwunde liegt median Magenschleimhaut, lateral Granulationsgewebe, das kräftig wuchert.

9. X. In der Schnittwunde werden noch 2 kleine granulierende Höhlen entdeckt, die ohne Reaction zur Heilung tendieren. Die Fistel schliesst bei gefülltem Magen nicht ab. Es müssen neben dem Schlauch noch Jodoformtampons eingeführt werden. Die granulierende Stelle wird langsam von Epidermis überwachsen. Pat. wird auf Wunsch entlassen. Gewicht am 12. IX. 56 kg, 18. IX. 54,5 kg, 20. IX. 55 kg.

Nach Aussage der Frau des Pat. war der Schluss der Fistel, allerdings mit Jodoformtampons, zuerst leidlich gut. Der Verband musste an jedem 3. Tage gewechselt werden. Später war ein Abschluss unmöglich. Am 7. XI. konnte Pat. plötzlich wieder feste Bissen schlucken. Am Abend desselben Tages fing er zu husten an. Am 8. XI. sehr starker Husten mit reichlichem Auswurf von geronnenem Blut und bröckligen Massen. Der Verschluss der Fistel versagte plötzlich und der ganze Mageninhalt ergoss sich in das Bett. Pat. starb an demselben Tage.

Fall VI.

Carcinoma ventriculi. Gastrostomie.

Aufgenommen 27. XII. 99. Gestorben 31. I. 1900.

Die 30 jährige Arbeiterfrau Marie B. aus F. giebt an, dass ihre Mutter bei der Geburt gestorben sei. Der Vater lebt und ist gesund. Pat. hat 7 lebende gesunde Geschwister und 6 gesunde Kinder. Pat. selbst ist nie krank gewesen. Im Juli dieses Jahres bemerkte sie, dass der Stuhlgang träger wurde und der Appetit nachliess. Vor 5 Wochen trat dann häufig ohne ersichtlichen Grund Erbrechen auf. Pat. fühlte sich andauernd schwach. Der Zustand verschlimmerte sich rasch, sodass schliesslich nur noch flüssige

Nahrung in kleinen Portionen behalten wurde. Seit 8 Tagen tritt Erbrechen nach jedem Schluck von Flüssigkeit auf.

Status: Pat. ist vollständig abgemagert, sie wiegt 67 ℔. Herztöne sind schwach, aber rein, über den Lungen ist nichts Abnormes zu constatieren. Abdomen kahnförmig eingezogen. Absolute Abmagerung und Austrocknung, namentlich der Bauchdecken. Die Palpation des Abdomens ist im allgemeinen unempfindlich, dicht neben dem linken Rippenbogen, 2 Finger breit unter dem Proc. xiphoid. eine geringe Resistenz, die auf Druck recht empfindlich ist. In der rechten Fossa iliaca ebenfalls eine empfindliche Resistenz. Sondierung des Oesophagus ergiebt fast völligen Verschluss der Cardia. Ein fingerdickes Gummirohr lässt sich bis 40 cm tief einführen. Ein etwas dünneres unten länglich konisches Bougie geht 42 cm, ein bleistiftdickes ebensoweit und bei Druck 50 cm tief.

Pat. erhält wegen der allgemeinen Trockenheit einige Clystiere von 300 g Wasser mit einem Esslöffel Cognac.

28. XII. Operation in Chloroformnarkose. Asepsis. Längsschnitt zwei Finger breit von der Mittellinie vom Rippenbogen nach abwärts. Eröffnung des Peritoneum. Der Magen erscheint sehr geschrumpft und besetzt mit knotigen Tumoren und Narben, so dass eine gesunde Magenpartie schwer aufzufinden ist. Ein Zipfel wird vorgezogen und an der Basis mit Peritoneum umsäumt. Auf der Spitze derselben werden zwei Lembertnähte einander parallel angelegt, zwischen ihnen der Magen geöffnet, ein dünnes Rohr eingeführt und die Nähte geknüpft, so dass eine Falte gebildet wird, in deren Grunde die Öffnung liegt. Weitere Einstülpung des Magenzipfels durch Knopfnähte, die im Kreise angelegt werden und zwar in zwei Etagen. Peritonealnaht. Durch Muskel-Fasciennähte und Hautnaht wird die Wunde geschlossen. Injection von 250 ccm physiologischer Kochsalzlösung.

6. I. Pat. erholt sich langsam. Sie erhält täglich 4 mal 300 g kräftiger flüssiger Nahrung durch den Schlauch. Sie versucht zu trinken, teils mit, teils ohne nachfolgendes Erbrechen. Subjectives Befinden gut.

23. I. Wechsel des Schlauches, der sich leicht durch einen neuen ersetzen lässt. Die Wunde ist gut verheilt. Das Allgemeinbefinden, das sich erheblich gebessert hatte, hat sich neuerdings wieder verschlechtert. Pat. klagt über Schmerzen im Leibe, die sie nicht schlafen lassen.

27. I. Pat. verfällt mehr und mehr. Der unerträglichen Schmerzen wegen wird die 5 malige Fütterung herabgesetzt auf 4 Mahlzeiten. Die Temperatur bleibt andauernd unter 37 °.

31. I. Nach raschem Verfall in der letzten Zeit tritt der Exitus letalis ein. Gewicht am 27. XII. 67 ℔, 10. I. 74 ℔, 19. I. 74 ℔.

Sectionsbericht: Chron. Magengeschwür mit krebsigen Wucherungen der Umgebung. Spärliche Krebsmetastasen der Leber. Starke Miliarcarcinose des Bauchfells mit Schrumpfung des Mesenteriums. Einengungen und Blutungen im Douglas'schen Raum. Starke Einengung des Colon transversum durch krebsige Schrumpfung des Netzes. Erweiterung des Colon ascendens. Starkes Lungenoedem. Geringe Compression des rechten Unterlappens. Braune Atrophie des Herzens.

Fall VII.

Carcinoma Cardiae. Gastrostomie.

Aufgenommen 20. III. 1900. Gestorben 11. IV.

Pat. ist der 59 Jahre alte Landwirth Peter L. aus L. Er will früher gesund gewesen sein, seit den letzten Jahren ist er magenleidend. Nach dem Essen stellten sich brennende Schmerzen in der Magengegend ein. Bei tiefem Athemholen hatte Pat. ein beklemmendes Gefühl an derselben Stelle. Seit dem Herbst vorigen Jahres Appetitlosigkeit und Druck in der Magengegend, auch trat nach Genuss von manchen Speisen sofortiges Erbrechen ein. Auf Rat des Arztes hat Pat. dann während des ganzen Winters nur flüssige Nahrung genossen, die er gut bei sich behalten konnte. Doch hat er oft Schleim erbrochen. Kaffeesatzähnlich hat das Erbrochene nie ausgesehen. Der Stuhlgang war seit Beginn des Leidens unregelmässig und hart. Seit etwa November

ist Pat. stark abgemagert. Als der behandelnde Arzt vor einigen Tagen eine Schlundsonde nicht einzuführen vermochte, riet er zur Aufnahme in die Klinik.

Status: Mittelgrosser, stark abgemagerter Mann. Haut und Musculatur schlaff und welk. Puls kräftig. Frequenz 66—72 in der Minute. Radialis sclerotisch. Herz normal, Lungen emphysematisch. Palpation des Abdomens ergiebt nichts Besonderes, nur dicht unter dem Proc. ensiformis eine undeutliche etwas druckempfindliche Resistenz. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

22. III. Pat. soll ein Probefrühstück erhalten. Zu dem Zweck soll vorherige Spülung des Magens stattfinden. Das Schlundrohr stösst 56 cm hinter der Zahnreihe auf Widerstand. Bei den nun folgenden Sondierungsversuchen ergiebt sich für Porgès 29 bei 44 cm Widerstand, bei Anwendung eines gewissen Druckes bei 54 1/2 cm neue Resistenz. Porgès 42 dringt nicht tiefer als 44 cm vor. Pat. entwickelt guten Appetit. Er kann Fleisch, Kartoffeln und Weissbrot geniessen, wenn sie gut zerkleinert sind, ohne die Speisen nachher zu erbrechen. Dabei hat er nur geringe Beschwerden an einer Stelle dicht unterhalb des Proc. ensiformis. Nach Verabfolgung von Oel sehr reichlicher Stuhlgang von breiiger Consistenz. Pat. fühlt sich verhältnismässig wohl.

24. III. Operation in Chloroformnarkose. Asepsis. Schnitt etwa 2 Finger breit oberhalb des Nabels links von der Mittellinie. Schichtweises Durchtrennen der Bauchdecken. Der Magen ist wenig verändert, von normaler Grösse, in der Cardiagegend wird ein harter, höckriger Tumor constatiert. Hervorziehen der kleinen Curvatur und Umsäumung eines Stückes der Magenwand mit dem Peritoneum. Öffnen des Magens und Einführen eines Drainrohres. Darauf trichterförmige Einstülpung der Magenwand durch eine Reihe von Lembertnähten. Peritonealnaht, Fascien- und Muskelnaht, Hautnaht. Heftpflasterverband. Unter demselben wird eine geringe Nachblutung constatiert.

25. III. Pat. hat die Operation gut überstanden. Erste

Mahlzeit durch die Fistel wird gut vertragen. Pat. fühlt sich wohl.

11. IV. Nach reaktionsloser Wundheilung und andauerndem Wohlbefinden stellte sich vor drei Tagen Fieber von 39,5° ein, das bald auf 40° stieg. Die Diagnose einer Peritonitis wird nach heute erfolgtem Exitus bestätigt durch den Sectionsbefund, der sonderbarer Weise an der Wunde selbst und an der Fistel nichts feststellt, was die Infection von hier aus erklären könnte. Die Wunde ist reaktionslos verheilt. Die kleine Curvatur ist von einem Gallertcarcinom eingenommen, das auf die Cardia übergegriffen hat.

Fall VIII.

Carcinoma oesophagi. Gastrostomie.

Aufgenommen 24. III. 1900.

Pat. ist der Tischler Gottfried B. aus K., 39 Jahre alt. Die hereditären Verhältnisse ergeben nichts Besonderes. Pat. hat 1890 Typhus, 1898 Magenkatarrh gehabt. Im October vorigen Jahres Schluckbeschwerden, die in einem Druckgefühl im Verlauf der Speiseröhre und der Schwierigkeit, feste Speisen herunterzubekommen, bestehen. Seit dem December blieben sie zum ersten Male stecken und mussten dann heruntergespült werden. Am 23. Januar hat Pat. schwarzes Blut erbrochen, er hat sich zuerst an den Kassenarzt, dann an die med. Klinik gewendet und erscheint jetzt auf Anraten des Arztes in der chirurgischen Klinik, weil er feste Speisen überhaupt nicht mehr in den Magen bekommen kann.

Status: Kleiner, grazil gebauter, magerer Mann mit schwacher Musculatur, blassgelber, trockener, welker Haut und blassen Schleimhäuten. Drüsen nicht geschwollen. Brustorgane normal, nur rechts hinten unten ist das Athemgeräusch etwas verschärft vesiculär; der erste Mitralton etwas unrein. Abdomen tief eingesunken, die untere Magengrenze 2 Finger breit über dem Nabel. In der Haut bleibt Fingerdruck stehen. Im Urin weder Eiweiss noch Zucker. 32 cm hinter der Zahnreihe eine für Porgès 25 durchgängige Strictur des Oesophagus.

26. III. Operation in Chloroformnarkose. Asepsis. Schnitt 2 Finger breit links von der Mittellinie vom Rippenbogen bis in Nabelhöhe. Öffnung des Abdomens, Vorziehen eines Zipfels von der vorderen Magenwand nahe der kleinen Curvatur und dem Fundus. Vernähen der Peritonealwunde mit der Magenserosa. Auf der Höhe des vorgezogenen Zipfels werden 2 parallel verlaufende Lembertnähte gelegt und zwischen beiden mit einer $^1/_2$ cm langen Incision der Magen geöffnet. In die Öffnung wird ein Drain geführt und die beiden Nähte so geknüpft, dass durch die Faltung der Magenserosa der Schlauch fixiert wird. Umstülpung des Zipfels nach innen, 2 circuläre Etagen von Knopfnähten. Verengerung der Wunde durch Fascienkatgutknopfnähte und Hautnähte mit Zwirn. Schmaler Tampon. Verband.

30. III. Tamponwechsel. Die Wundheilung verläuft reactionslos. Pat. verträgt die Nahrung gut.

Fall IX.

Carcinoma oesophagi. Gastrostomie.

Aufgenommen 26. III. Gestorben 30. III.

Pat. ist der 66 Jahre alte Arbeiter Heinrich S. aus F. Seit Januar h. a. bemerkte Pat. beim Schlucken grösserer Bissen Beschwerden. Er hatte das Gefühl, als ob die Speisen oberhalb eines Hindernisses, das er etwa der Bifurcationsstelle der Trachea entsprechend annimmt, stecken blieben und hier nur langsam weiter kommen könnten. Später blieben auch kleinere Speiseteile wie Reis stecken. Seit etwa 5 Wochen ist auch das Schlucken von Milch beschwerlich, und es tritt häufig Erbrechen auf. Pat. ist stark abgemagert. In der letzten Zeit werden die genossenen Sachen fast stets und zwar unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme erbrochen. Stuhlgang unregelmässig.

Status: Mittelgrosser alter Mann, stark abgemagert. An den Brustorganen nichts Besonderes. Abdomen flach, zeigt nirgends eine Resistenz, überall tympanitischen Schall. Urin ohne Zucker und Eiweiss. Sondierung des Oesophagus ergiebt bei 34 cm Tiefe für Porgès 27 und 21 ein unpassierbares Hindernis. Porgès 16 dringt 57 cm tief ein.

An den Bougies kein Blut. Schluckgeräusch nicht wahrnehmbar. Nach dem Trinken sofortiges Erbrechen.

27. III. Pat. behält Weinsuppe bei sich.

28. III. Operation in Chloroformnarkose. Asepsis. Schnitt etwa 2 cm von der Mittellinie entfernt dicht oberhalb des Nabels. Cardiagegend frei, Magen lang und schmal. Umsäumung eines Stückes des Fundus mit Peritoneum. Öffnen des Magens, Einführen eines Rohres, Einstülpung der Magenwand durch eine Reihe von Knopfnähten. Etagenförmige Naht der Bauchdecken. Abends Wohlbefinden des Pat.

29. III. Der Puls ist schwach, zuweilen unregelmässig. Pat. fühlt sich wohl. Die Fütterung durch den Schlauch geht gut von statten. Pat. erhält Campher.

30. III. Andauerndes Wohlbefinden. Die Temperatur war gestern auf 38,6° gestiegen, heute Morgen 38,2°. Kein Husten, Puls klein und unregelmässig. Um 10 Uhr 15 Minuten exitus letalis.

Sectionsbefund: Hypostatische Pneumonie, schlaffes Herz. Die Magenfistelwunde reactionslos geheilt.

Wie aus den Krankengeschichten von Fall I und VI—IX hervorgeht, ist zur Erzeugung einer gut schliessenden Magenfistel an der chirurgischen Klinik zu Kiel ein neues Verfahren eingeschlagen worden. Der Hautschnitt wird von Helferich ebenso wie früher parallel der Mittellinie 2 Fingerbreit links von ihr vom Rippenbogen bis in Nabelhöhe geführt. Der Rectus wird stumpf durchtrennt, seine hintere Scheide und das Peritoneum parietale dann eröffnet, ein Magenzipfel vorgezogen und seine Basis mit Peritoneum umsäumt. Auf seiner Spitze werden zwei parallele Lembertnähte in einer Entfernung von 1 cm von einander in die Magenwand gelegt und zwischen beiden eine $^1/_2$ cm lange Incision gemacht. In die Öffnung wird ein Drain eingeführt und die beiden Nähte so geknüpft, dass durch die Faltung der Magenserosa der Schlauch fixiert wird. Es folgt dann die weitere Einstülpung des Magenzipfels durch Knopfnähte, die im Kreise angelegt werden, eine zweite circuläre Nahtreihe vervollständigt sie. Nun wird das Peritoneum parietale, dann die Fascie, schliesslich Muskeln und Haut durch be-

sondere Etagen von Nähten mit einander vereinigt. Der auf diese Weise gebildete Kanal besteht aus Magenwand und Bauchwand; die erstere wird durch die beiden circulären Nahtreihen in viele kleine Falten gelegt und dadurch aus ihr ein Trichter gebildet, ähnlich wie man Filtrierpapier zu einem Trichter faltet. Die Serosa schliesst im Verlauf des ganzen Kanales überall fest an das Rohr an; dadurch wird ein Vorquellen von Mageninhalt neben demselben unmöglich gemacht. Auch die Bauchwand und besonders der Rectus in ihr schliesst fest an das Rohr. Die Öffnung in ihr bildet die Fortsetzung des in der Magenwand gebildeten Kanales. Das Rohr selbst wird durch einen Glasstöpsel verschlossen.

Die Heilung der 5 in der von Helferich angegebenen Weise ausgeführten Gastrostomieen verlief reactionslos. Der Verschluss functionierte vorzüglich. Die beiden Todesfälle, die wenige Tage nach der Operation eintraten, Fall I und IX, sind nicht der Methode zur Last zu legen. Es handelte sich in beiden Fällen um derartig geschwächte Patienten, dass der Erfolg von vorne herein sehr zweifelhaft war. Der Tod wäre in kurzer Zeit wegen der hochgradigen Erschöpfung eingetreten, selbst wenn die Operation nicht unternommen worden wäre. Aber auch in diesen beiden Fällen hat die Gastrostomie insofern einen grossen Vorteil gebracht, als das quälende Gefühl des Hungers durch sie beseitigt wurde, und für die allerdings kurze Zeit wenigstens andauerndes Wohlbefinden der Patienten erzielt wurde. Im Übrigen sind die Resultate durchaus befriedigend. Es ist Verlängerung des Lebens um 1 Monat, ja um ein halbes Jahr erreicht. In den Fällen IV—VII ist ein frühzeitiger Tod verursacht durch Complicationen wie Durchbruch des jauchig zerfallenden Carcinoms in die Lungen, in die Peritonealhöhle (sehr wahrscheinlich bei Fall VII) und allgemeine Carcinose.

Wie gut die Ernährung durch die Fistel von statten geht und wie rasch sie den Inanitionszustand der Patienten in gutem Sinne zu beeinflussen vermag, erhellt aus der Gewichtszunahme derselben,

die in Fall III in 12 Tagen 9 ℔,
in Fall IV in 15 Tagen 4 ℔,
in Fall VI in 14 Tagen 7 ℔ betrug.

Wenn man bedenkt, dass in der gleichen Zeit vor der Operation eine Verminderung des Gewichts um etwa das gleiche Maass stattfindet, so wird man die grosse Bedeutung der Gastrostomie zu würdigen wissen.

* * *

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Professor Dr. Helferich für die Überlassung dieser Arbeit sowie für die liebenswürdige Unterstützung bei derselben meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Litteratur.

Lehrbücher der Chirurgie von Tillmanns, König, Albert.
Chirurgische Technik von v. Esmarch und Kowalzig.
Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie.
Langenbecks Archiv für Chirurgie.
Schmidt's Jahrbücher.
Berliner klin. Wochenschrift.
Wiener klin. Wochenschrift,
Wiener med. Wochenschrift.
Münchener med. Wochenschrift.
Centralblatt für Chirurgie.
Deutsche med. Wochenschrift.
Georg Kaps, Über die seit dem Jahre 87 in der chirurgischen Klinik in Greifswald vorgenommenen Gastrostomieen.
Paul Albert, Über die Torsion des vorgezogenen Magenstückes bei der Gastrostomie als Hülfsmittel zur Erzielung eines besseren Verschlusses.

Lebenslauf.

Kurt Reinhold Arlart, geboren am 21. Mai 1875 als Sohn des Arztes Dr. Arlart zu Stallupoenen, besuchte von 1883—87 die Stadtschule zu Stallupoenen. Ostern 87 trat er in die Quarta des Friedrichsgymnasiums zu Gumbinnen ein. Ostern 95 bestand er das Abiturientenexamen. Die beiden ersten Semester studierte er in Königsberg, ging dann nach Jena, wo er im Herbst 97 das Tentamen physicum bestand. Im nächsten Semester studierte er in Berlin, in den drei letzten zu Kiel. Am 9. III. 1900 bestand er das Staatsexamen und am 12. III. das Tentamen rigorosum.